

BAB V

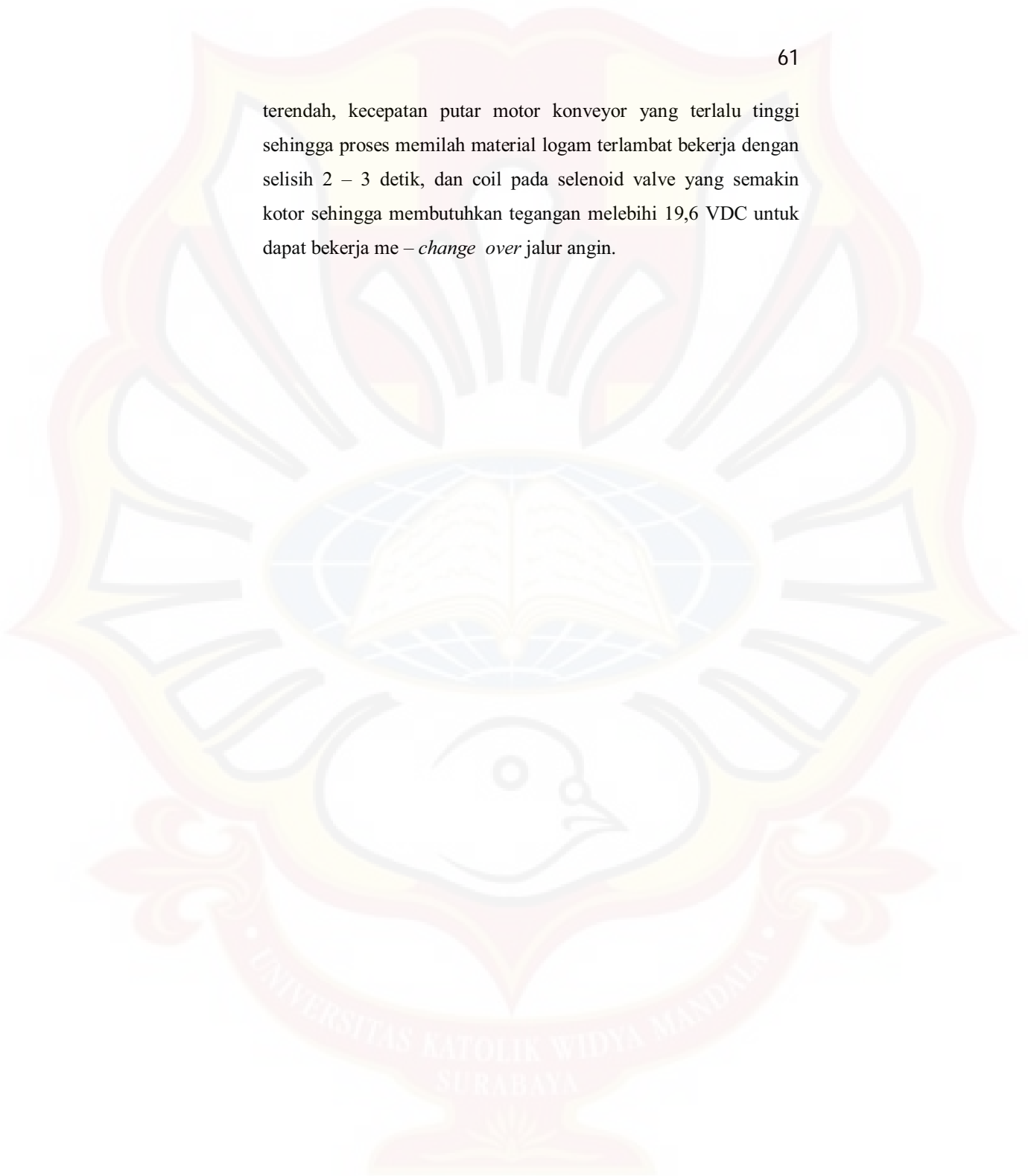
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari perencanaan dan pembuatan alat skripsi dengan judul “**Robot Pemilah Barang Logam dan Non-Logam dengan *Programmable Logic Controller* Disertai Sistem SCADA**” ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Perbaikan yang dicapai meliputi mekanisme pemilahan material logam yang dibuat lebih ringkas tanpa adanya lengan pemindah benda logam, dan hanya memanfaatkan 2 tenaga penggerak pneumatik untuk seluruh proses pemilahan material, ditambahkan pula limit switch untuk dapat membaca pergerakan silinder piston. Kecepatan motorDC untuk memutar belt konveyor yang dapat diatur sesuai keinginan pengguna. Serta perbaikan kontrol kerja sistem yang memanfaatkan PLC dan disertai sistem SCADA.
2. Pada saat pengukuran input maupun output, alat mampu bekerja pada range tegangan 18 – 24 VDC, dan ini sesuai dengan karakteristik kinerja tiap *device* yang ada (Proximity Sensor, Relay 24VDC, Selenoid Valve, dan juga PLC Siemens S7-200 CPU 226).
3. Berdasar pada percobaan dan pengukuran secara keseluruhan, alat dapat berjalan sesuai dengan keinginan, akan tetapi proses ketidak berhasilan terjadi 16,7 persen dari 30 kali pendeteksian sensor logam terhadap material logam. Tiga penyebab utama kondisi tersebut adalah karena silinder piston tidak bergerak dengan baik apabila *volume* angin pada tabung compresor berada pada kondisi

terendah, kecepatan putar motor konveyor yang terlalu tinggi sehingga proses memilah material logam terlambat bekerja dengan selisih 2 – 3 detik, dan coil pada selenoid valve yang semakin kotor sehingga membutuhkan tegangan melebihi 19,6 VDC untuk dapat bekerja me – *change over* jalur angin.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Buku skripsi Tan Hen Tek 5103092021
Pengendali Robot Pemindah Barang Logam dan Non-Logam Dengan Sistem Elektro Pneumatik . Laporan skripsi JTE UKWMS.
- [2] DR. Malvino Barmawi, Prinsip – Prinsip Elektronika, Edisi ketiga, Airlangga, 1985
- [3] ---, SIMATIC S7 - 200 Programmable Controller System Manual, SIEMENS. (format PDF)
- [4] Agfianto P, PLC: Konsep, Pemrograman dan Aplikasi (Omron CPM1A/CPM2A dan ZEN Programmable Relay), CV. Gava Media
- [5] ---, SIMATIC HMI WinCC_flexible_2007, SIEMENS, 2007 (PDF)
- [6] ---, Inductive Proximity Sensors, FESTO (format PDF)
- [7] <http://www.pc-control.co.uk/Inductive.htm>
- [8] <http://id.wikipedia.org/wiki/SCADA>
(diakses tanggal 13 Nopember 2010). [Online].
- [9] <http://noerpamoengkas.wordpress.com/2009/09/06/pneumatik/>
(diakses tanggal 13 Nopember 2010). [Online].
- [10] <http://angieseptia.blogspot.com/2009/11/pneumatik.html> [Online].
(diakses tanggal 13 Nopember 2010).
- [11] <http://datamu.wordpress.com/2011/06/13/transistor-sebagai-penguat/>
[Online]. (diakses tanggal 8 September 2011)
- [12] <http://doktertech.blogspot.com/2010/10/transistor-sebagai-penguat-arus.html> [Online].
(diakses tanggal 8 September 2011)
- [13] <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/37627>
(diakses tanggal 23 september 2011)